



TITLE:

## 生化学研究部門(I 研究所の概要)

AUTHOR(S):

竹中, 修; 景山, 節; 中村, 伸; 石田, 貴文; 浅岡, 一雄

---

CITATION:

竹中, 修 ...[et al]. 生化学研究部門(I 研究所の概要). 霊長類研究所年報 1987, 17: 24-27

ISSUE DATE:

1987-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163750>

RIGHT:

in Japanese monkeys. In : Pars Distalis of the Pituitary Gland ..... Structure, Function and Regulation. Eds. by F. Yoshimura and A. Gorbman, Elsevier, Amsterdam : pp.379-382.

#### 報告・その他

- 1) 目片文夫(1986) : Anoxia による血管の反応と内皮細胞。Coronary 3(3):338-339.
- 2) 林 基治・大島 清(1986) : サル胎生期発達と神経ペプチド脳内分布の変化。昭和60年度厚生省心身障害研究報告書, 58-61.

#### 学会発表

- 1) 目片文夫(1986) : モルモット大動脈平滑筋の単一カリウム電流。第57回日本動物学会。
- 2) 目片文夫(1986) : モルモット大動脈平滑筋の単一 $K^+$ 電流に及ぼす $Ca^{2+}$ の影響。第8回日本動物生理学会。
- 3) 林 基治・大島 清(1987) : サル大脳皮質機能部位内GAD, ChAT 活性の分布と個体発生。第64回日本生理学会, 千葉。
- 4) 渡辺栄治・林 基治・松村道一・藤田 忍(1986) : 大脳皮質と運動系のニューロンの表面構造を決めるモノクローナル抗体。第10回神経科学学術集会, 大阪。
- 5) 野崎眞澄・大島 清・森 裕司(1986) : ニホンザルの季節繁殖リズムに及ぼす光環境及びメラトニン皮下移植の効果。第2回日本霊長類学会大会, 名古屋。
- 6) 野崎眞澄・大島 清・森 裕司(1986) : ニホンザルの季節繁殖リズムに及ぼす日長操作及びメラトニン投与の効果。第57回日本動物学会大会, 福岡。
- 7) Nozaki, M., Oshima, K., Mori, Y. (1986): Effects of artificial manipulation of photoperiod and implantation of melatonin on annual reproductive rhythm in the female Japanese monkey. Zoological Sci., 3: 1087.
- 8) Nozaki, M., Oshima, K., Mori, Y. (1986) : Effects of artificial manipulation of photoperiod and implantation of melatonin on reproductive functions in the female Japanese monkey. Proceedings of the 10th annual meeting of the Japan Society for Comparative Endocrinology. pp.59.

#### 生化学研究部門

竹中 修・景山 節・中村 伸・石田貴文・浅岡一雄<sup>1)</sup>

#### 研究概要

##### 1) スラウェシマカクの起源と進化

竹中 修・下元美佳<sup>2)</sup>

インドネシア国スラウェシ(セレベス)島のマカカ属サルの起源と進化を明らかにすることを目的とし、1986年7-8月現地調査を行った。この調査は多くの研究分野からの総合調査として企画したものであるが、その一環としてヘモグロビンの構造比較を試みた。同島の7種のサルの代表的な分子型を決定し、その $\beta$ 鎖の構造解析は終了したのに続き $\alpha$ 鎖の構造を決定している。

##### 2) 霊長類リンパ球抗原に対するモノクローナル抗体の作製

村山裕一<sup>3)</sup>・竹中 修

ニホンザルのリンパ球に対するモノクローナル抗体を作製しその特異性を調べた。今回新たに、単球・マクロフェージを認識するUM-1, ニホンザル汎T細胞抗原(CD3)を認識するU-4, Tサブセットを認識するU-6などのモノクローナル抗体を得た。またSTLV陽性, HGPRT欠損ニホンザル細胞株との混合培養により各種霊長類由来のリンパ芽球様細胞株を樹立した。そのうちカニクイザル由来の細胞株はU-5陽性でK562に対してNK活性を示すことを明らかにした。

##### 3) カニクイザル・ $\alpha$ グロビン遺伝子の構造<sup>4)</sup>

竹中晃子<sup>5)</sup>・竹中 修

カニクイザル・ヘモグロビンの $\alpha$ グロビン遺伝子の構造をサザンブロッティング法により検討した。その結果、 $\alpha$ グロビン遺伝子は重複あるいは三重複しており、個体によって重複のホモ(6/9)、重複と三重複のヘテロ(2/9)、三重複のホモ(1/9)が存続することが明らかとなった。さら

- 1) 教務職員, 2) 技術補佐員, 3) 大学院生
- 4) 植田信太郎(東大・理)との共同研究。
- 5) 研修員

にタンパク質に読み取られない領域における点突然変異も見いだされた。

#### 4) ペプシノーゲンとペプシンの構造・機能・進化

景山 節

ニホンザルの胎児から幼児期を中心に、各発達過程における胃粘膜ペプシノーゲンアイソザイムの発現状態を調べた。発達初期は成体と明らかに異なるアイソザイム組成を示し、母乳成分消化との相関を検討した。

#### 5) 脳内フォスファターゼの性状と機能

景山 節

3種のフォスファターゼの精製条件の検討を進めている。

#### 6) 霊長類の生体防御系

中村 伸

霊長類の止血・免疫機構等を明らかにする目的で以下の研究を進めている。

(I)単球/マクロファージ系細胞における tissue factor の生成機序、分子性状及び機能に関する研究。

(II)エンドトキシン投与ニホンザルの発熱応答、白血球変動ならびに血液凝固系動態に関する研究<sup>6),7)</sup>

(III)多形核白血球(好中球)のスーパーオキシド( $O_2^-$ )産生系に関する研究<sup>9)</sup>

#### 7) 霊長類の細胞とウイルスに関する研究<sup>9)</sup>

石田貴文

(I)霊長類T細胞指向性レトロウイルスの由来と伝播を疫学的・分子生物学的に解析している。

(II)霊長類とヘルペスウイルス群の相互関係を分布と感受性の面から解析している。

(III)各種霊長類細胞の株化による「霊長類細胞バンク」の設立。

#### (IV)培養神経細胞の分化と動態の解析

#### 8) 薬物代謝酵素の種特性と機能

浅岡一雄

(I)ニホンザルの各種臓器についてアシルCoA代謝酵素(加水分解及びアミノ酸転移酵素)を調べた。特に転移酵素に富む肝臓を用いて酵素を精製し、反応特異性を調べた。サル酵素はウシ肝酵素に比べ基質特異性が高く興味深い。

(II)脳内グルタチオンS-転移酵素の意義を知るため新生仔ラット脳の発達に伴う酵素の消長及び組織分布を調べた。小脳アストログリアの働きと密接に関連していた。

## 総 説

村山裕一(1986):白血球表面抗原からみた霊長類進化。霊長類研究, 2:127-136。

## 論 文

- 1) Takenaka, O. (1986): Blood characteristics of the crab-eating monkeys (*Macaca fascicularis*) in Bali Island, Indonesia: Implication of water deficiency in West Bali. J. Med. Primatol., 15: 97-104.
- 2) Murayama, Y., Fukao, T., Noguchi, A. and Takenaka, O. (1986): Epitope expression of Primate lymphocyte surface antigens. J. Med. Primatol., 15: 215-226.
- 3) Hattori, M., Kuhara, S., Takenaka, O. and Sakaki, Y. (1986): L1 family of repetitive DNA sequence in primates may be derived from a sequence encoding a reverse transcriptase-related protein. Nature, 321: 625-628.
- 4) Takenaka, O., Hotta, M., Takenaka, A., Kawamoto, Y., Suryobroto, B. and Brotoisworo, E. (1987): Origin and Evolution of the Sulawesi Macaques. 1. Electrophoretic analysis of hemoglobins. Primates, 28: 87-98.
- 5) Takenaka, O., Hotta, M., Kawamoto, Y., Suryobroto, B. and Brotoisworo, E. (1987): Origin and Evolution of the Sulawesi Macaques. 2. Complete amino acid sequences of seven  $\beta$  chains of three molecular types. Primates, 28: 99-109.
- 6) Koiwai, O., Yokota, T., Kageyama, T., Hirose, T., Yoshida, S., and Arai, K. (1986): Isolation and characterization of bovine and mouse terminal deoxy-nucleotidyltransferase cDNAs expressible in mammalian cells. Nucleic Acids Res., 14: 5777-5792.

6) 川崎 一(島根医大), 7) 平田陸正(岩手医大), 8) 鈴木幸雄(岡大・歯)との共同研究, 9) 多数の人との共同研究

- 7) Tsutsumi, H., Saito, M., Nakamura, S., and Katsumata, Y. (1986): Differentiation between human and chimpanzee in bloodstains by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) using antihuman serum. *Z. Rechtsmed.*, 97: 99-103.
- 8) Tsunogae, Y., Tanaka, T., Yamane, T., Kikkawa, J-I., Ashida, T., Ishikawa, C., Watanabe, K., Nakamura, S., and Takahashi, K. (1986): Structure of the trypsin-binding domain of Bowman-Birk type protease inhibitor and its interaction with trypsin. *J. Biochem.*, 100: 1637-1646.
- 9) Ishida, T., Yamamoto, K., Shotake, T., Nozawa, K., Hayami, M. and Hinuma, Y. (1986): A field study of infection with human T-cell leukemia virus among African primates. *Microbiol. Immunol.*, 30: 315-321.
- 10) Murayama, Y., Hijikata, M., Kojima, K., Nakakuki, M., Noda, M. and Kajishima, T. (1986): The appearance of diploid-triploid and diploid-triploid-tetraploid mosaic individuals in polyploid fish, ginbuna (*Carassius auratus langsdorfii*). *Experientia* 42: 187-188.
- 3) 川本 芳・竹中 修・バンバン スリョプロト (1986): Sulawesi macaquesの遺伝的分化。第2回日本霊長類学会, 名古屋。
- 4) 村山裕一・竹中 修 (1986): ニホンザルにおけるレクチン応答能。第2回日本霊長類学会, 名古屋。
- 5) 藤田 篤・服部正平・竹中 修・榊 佳之 (1986): 霊長類 $\beta$ -グロビン遺伝子下流に存在するKpnl(L1)ファミリー。第2回日本霊長類学会, 名古屋。
- 6) 竹中 修・堀田美佳・川本 芳・バンバン スリョプロト・エディ プロトイスウォロ (1986): ヘモグロビンの一次構造からみたインドネシアスラウェシ島のサルの起源と進化。第59回日本生化学会, 西宮。
- 7) 藤田 篤・服部正平・竹中 修・榊 佳之 (1986): 霊長類 $\beta$ -グロビン遺伝子下流に存在するKpnl(L1)ファミリー。第59回日本生化学会, 西宮。
- 8) 竹中 修・堀田美佳・庄武孝義 (1986): シンシオザル (*Macaca silenus*) ヘモグロビンのアミノ酸配列。第40回日本人類学会, 福岡。
- 9) 村山裕一・深尾 立・野口淳夫・峰沢 満・竹中 修 (1986): ATL A陽性, HGPRT欠損ニホンザル細胞株との混合培養による各種霊長類リンパ球細胞の樹立とその細胞表面マーカーの解析。第16回日本免疫学会, 東京。
- 10) 景山 節 (1986): サル大脳フォスファターゼ。第59回日本生化学会大会, 西宮。
- 11) 丹治雅夫・景山 節・高橋健治 (1986): マグロペプシノーゲンの精製と性質。第59回日本生化学会大会, 西宮。
- 12) 横田 明・馬場駿吉・峰沢 満・中村 伸 (1986): ニホンザルのスギ花粉症に関する研究。第36回日本アレルギー学会, 岐阜。
- 13) 中村 伸・川畑俊一郎・鈴木幸雄・原田孝之・森川 茂・岩永貞昭 (1986): ヒト培養細胞株 (RET-1) 由来 tissue factor アポタンパク質の精製と性質。第59回日本生化学会, 西宮。
- 14) 中村 伸・村山裕一・竹中 修 (1986): マクロファージ系細胞の tissue factor アポタンパク質。第9回日本血栓止血学会, 東京。
- 15) Ishida, T. and Yamamoto, K. (1986): Epstein-Barr virus (ERV) transforms

#### 研究報告・その他

- 1) Ishida, T. and Hinuma, Y. (1986): The origin of Japanese HTLV-I. *Nature*, 322: 504.
- 2) 石田貴文 (1986): わが国のレトロウイルス。遺伝, 40(13):20-24.

#### 学会発表

- 1) 竹中 修・堀田美佳・川本 芳・バンバン スリョプロト・エディ プロトイスウォロ (1986): スラウェスマカクの起源と進化Ⅱ, ヘモグロビン $\beta$ 鎖の一次構造。第2回日本霊長類学会。名古屋。
- 2) 竹中晃子・高橋健治・竹中 修 (1986): ヘモグロビン $\alpha$ 鎖の構造から見たカニクイザルの系統上の位置。第2回日本霊長類学会, 名古屋。

lymphocytes of Old World monkeys.

6th Sapporo Cancer Seminar, Sapporo.

- 16) 石田貴文・山本興太郎(1986): アジア太平洋地域におけるHTLV-I陽性集団。日本癌学会総会, 札幌。
- 17) 石田貴文・竹中 修・植田信太郎(1986): 霊長類細胞及び遺伝子バンクの設立。日本人類学会, 福岡。
- 18) Sato, H., Asaoka, K., Semba, R., Aono, S. and Kashiwamata, S.(1986): Increase of glutathione S-transferase and its localization in the hypoplastic cerebellum of jaundiced Gunn rats. 17th FEBS Meeting, Berlin (west), Germany. Biol. Chem. Hoppe-Seyler, 367, 303.
- 19) 原中美枝・高田 肇・猪子英俊・安藤麻子・松野直徒・竹中 修・村山裕一・三輪宣勝・辻 公美・関口 進・入 久巳(1986): ニホンザルMHC遺伝子の系統発生的研究。第16回日本免疫学会, 東京。
- 20) 羽柴克子・桜山のり子・村山裕一・野口淳夫(1986): ニホンザルB細胞を認識するモノクローナル抗体。第2回日本霊長類学会, 名古屋。

## 系統研究部門

江原昭善・野上裕生・相見 満・瀬戸口烈司

### 研究概要

#### 1) 霊長類各分類群の比較形態学的研究

江原昭善

(i) ヒトおよび霊長類の下顎骨の機能的・形態学的研究。

(ii) ヒトおよび霊長類各分類群における頭蓋底部とPostureの関連。

#### 2) エチオピアにおける化石霊長類および化石人類の研究

江原昭善・相見 満

#### 3) ヒトを含む霊長類の起源と系統

江原昭善・相見 満他

#### 4) 東海地方出土人骨・動物骨の研究

江原昭善・相見 満・木下 實

#### (i) 伊川津遺跡出土人骨調査

江原昭善・松本 真・木下 實

#### (ii) 刈谷市出土人骨・獣骨の調査総括

江原昭善・相見 満

#### 5) 東海洞窟遺跡の人類学的・先史学的研究

江原昭善・相見 満・木下 實他

#### 6) 南アメリカの第三紀の地史学的研究

野上裕生

#### 7) 霊長類の歯の組織学的研究

野上裕生

#### 8) ジャバにおける第四紀哺乳類の研究

相見 満

#### 9) スマトラにおける霊長類の形態学的研究

相見 満・松本 真

#### 10) 第三紀食虫類・原猿類および有袋類の研究

瀬戸口烈司他

#### (i) 南米出土化石について

(ii) 南米大陸とヨーロッパ大陸出土の第三紀食虫類化石の対比

## 論 文

1) 江原昭善・松本 真・木下 實(1986): 朝日遺跡出土の犬骨について。人類学雑誌, 94(8):307-318.

2) Aimi, M., H.S. Hardjasasmita, A. Sjarjadi and D. Yuri(1986): Geographical distribution of aygula-group of the genus *Presbytis* in Sumatra. Kyoto Univ. Overseas Res. Rep. Studies on Asian Non-Human Primates, 5: 45-58.

3) Setoguchi, T., 1986: Relation between Morphology and Function of the Dentition in the *Stirtonia-Alouatta* Lineage (Cebioidea). In: Current Perspectives in Primate Biology (D.M. Taub & F. A. King, Eds.), van Nostrand Reinhold Co., New York: 201-213.

4) 瀬戸口烈司(1986): ニホンザルとアカゲザルの分岐時期の再考—根井の式に関連して—。人類誌, 94:183-188.

5) 瀬戸口烈司(1986): 根井の式は分子時計として有効か? —中立説に関連して—。人類誌, 94:319-324.

6) Setoguchi, T., Shigehara, N. Rosenberger, A. L. & Cadena, A.(1986): Primate Fauna from the Miocene La Venta, in the Tatacoa Desert, Department of Huila,